Offener Güterwagen Om
der Waggonfabrik Kelsterbach

Jaffas-Moba-Shop.de
Stand: 2022-09-13

Konstruktion: David tom Wörden

Der offene Güterwagen der Waggonfabrik Kelsterbach wird in gebremster oder ungebremster Version geliefert. Die Montageschritte sind für alle Versionen grundsätzlich die gleichen, die Rahmenteile von gebremster und ungebremster Version unterscheiden sich nur minimal. Die gebremste Version verfügt zusätzlich über die entsprechenden Teile für den Bremsersitz.

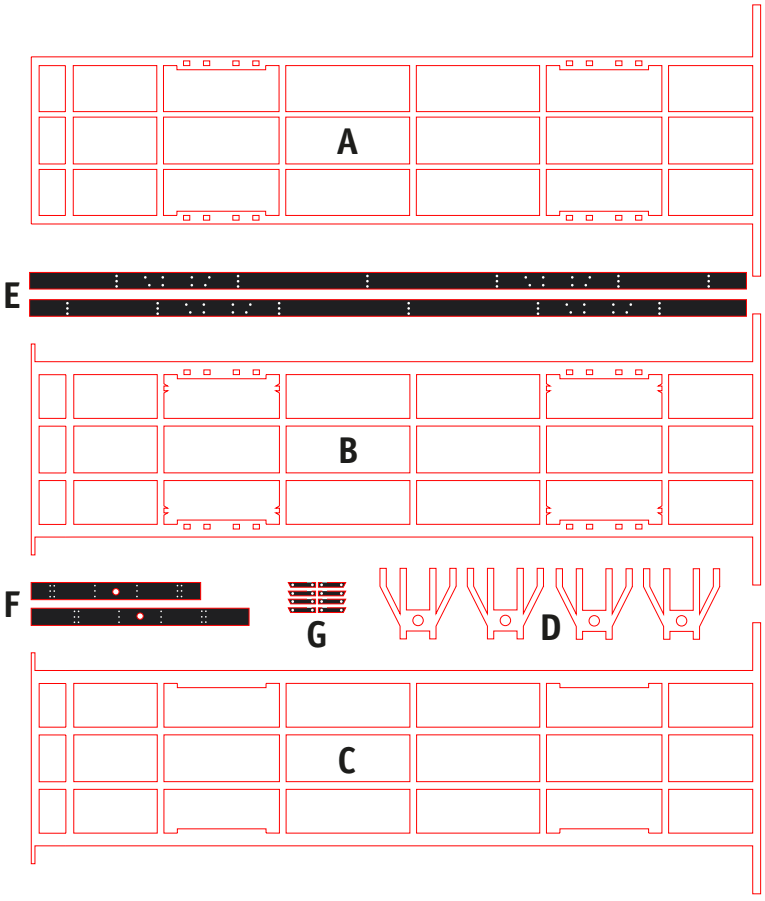
Die Speichenradsätze (Schnellenkamp) sind ebenso wie die Lagerbuchsen nicht Bestandteil des Bausatzes und müssen gesondert bestellt werden.
Zusätzlich wird noch etwas Messingdraht in 0,5 und 0,8mm Stärke benötigt.

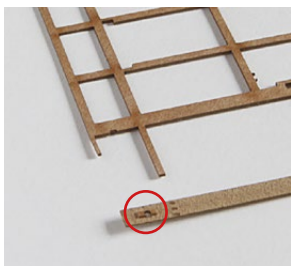
Fahrwerk

Die Montage der Wagenbausätze beginnt mit dem Aufeinanderfügen der drei Gitter **A** (3mm), **B** und **C** (0,5mm). Dabei bildet Teil C ohne die Passlöcher für die Achslagerhalter **D** die oberste Lage. Zur Ausrichtung der Teile A und B können die Achslagerhalter bereits ohne Klebstoff eingesteckt werden. Normalerweise sollte das problemlos von Hand zu stecken sein. Sollten die vierkantigen Beine etwas stramm sitzen, bricht man zunächst die Kanten der Beinchen mit einem Feilstrich.

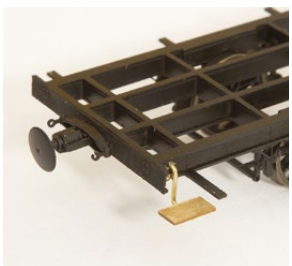
Anschließend wird Teil **C** bündig mit den Pufferbohlen von Teil A aufgesetzt. Teil A ist zur Aufnahme der Längsträgerbleche Teil E schmaler als die Teile B und C. Darauf ist beim verkleben zu achten! Im nächsten Schritt werden die Längsträgerbleche Teil **E** (auf korrekte Ausrichtung der Nietimitationen achten!) und die Pufferbohlen Teil **F** montiert. Dabei auf die versionsspezifischen Besonderheiten achten (s. Abbildungen unten). Optional liegen dem Bausatz Pufferbohlen mit einem zur ZT-Balancierkupplung passenden Lochabstand bei, die Löcher in Teil F müssen noch durch Teil A aufgebohrt werden.

Den letzten Schritt am Grundrahmen bildet die Montage der Achslagerhalter **D** in den dafür vorgesehenen Passlöchern. Dabei können die vier Beinchen mit etwas Leim versehen und die Teile bis zum Anschlag eingesteckt werden. Auf geraden Sitz ist dabei besonders zu achten. Abschließend werden die kleinen Streifen Teil **G** an den Achslagerhaltern befestigt. Am Besten geht dies, wenn ein kleiner Tropfen Leim mittels Zahnstocher auf die Beinchen aufgetragen wird und die kleinen Teile mit dem Rest Leim am Zahnstocher aufgenommen und platziert werden.

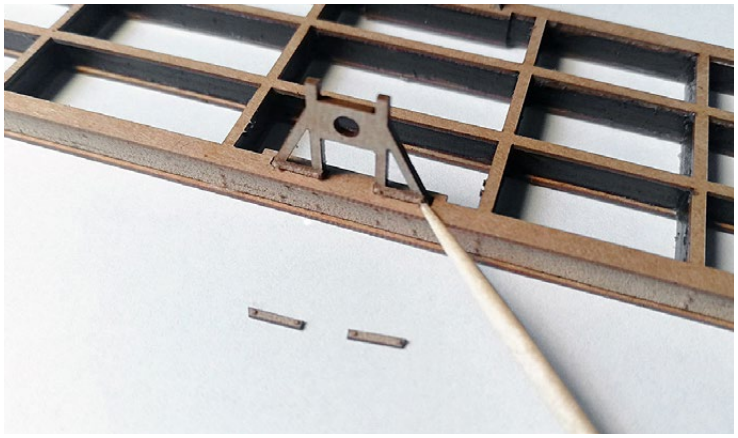




Am **gebremsten Wagen** gibt es im Bereich der Bühne zwei Tritte. Bei den Teilen **E** ist der zugehörige Flansch vorhanden und muss durch Teil A aufgebohrt werden.



Die beiden Tritte Teil **20** werden mit einem Stück passend gebogenem 0,8mm Draht beidseitig im Bereich der Bremserbühne am Fahrwerk montiert.

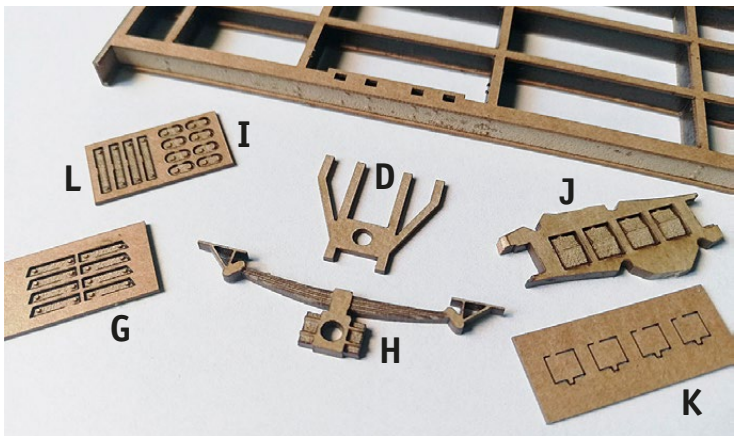


Die Montage der schmalen Streifen Teil **G** ist etwas diffizil, mit einer ruhigen Hand und unter Zuhilfenahme eines Zahnstochers jedoch gut zu bewerkstelligen.

© Copyright: Jürgen Hans, D-30989 Gehrden, Kirchwehrener Str. 7, www.jaffas-moba-shop.de

Offener Güterwagen Om
der Waggonfabrik Kelsterbach

Bei Verwendung der ZT-Balancierkupplung wird vorbildgerecht der mittlere Befestigungsflansch entfernt. Die Kupplung wird dann ohne Montageplatte mit der Schnittstelle nach unten in die Pufferbohle geklebt. Die Löcher müssen durch den Hauptrahmen hindurch aufgebohrt werden.



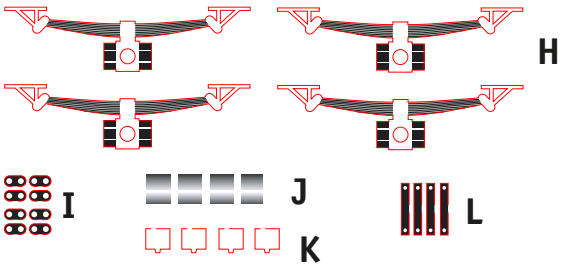
Zur besseren Übersicht alle Teile der Achslager in der Übersicht. Mit der nötigen Ruhe lassen sich die Baugruppen problemlos zusammensetzen.

Achslager

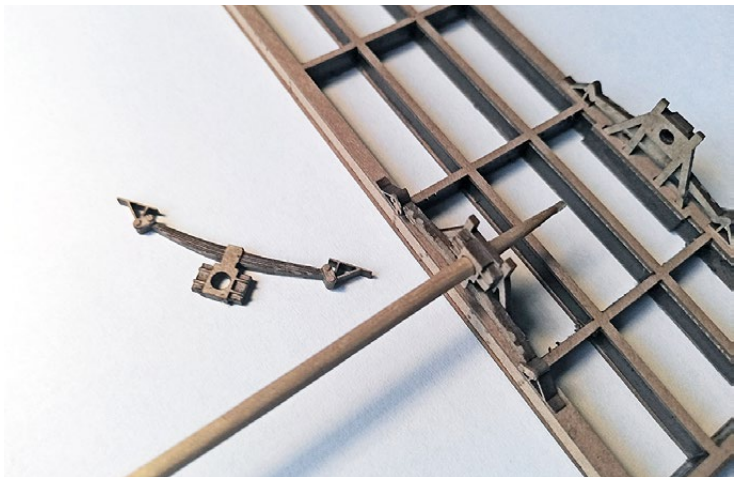
Der mehrschichtige Aufbau der Achslager beginnt mit dem Federpaket Teil **H**. Im ersten Schritt werden jeweils zwei Teile **I** an die Enden der Federpakete geklebt. Hier gilt es wieder, mit ruhiger Hand und einem Zahnstocher die recht kleinen Teile in Ihre Position zu bringen. Anschließend können die Federpakete am Rahmen befestigt werden. Ein vorsichtig eingeschobener Zahnstocher sorgt für exakte Deckungsgleichheit der Bohrungen für die Lagerbuchsen.

Nun werden die Messing-Lagerbuchsen mit leichtem Druck von innen eingesetzt. Der Bund der Buchsen wird dabei bis zum Anschlag eingeschoben, auf Klebstoff kann verzichtet werden. Zur Überprüfung der exakten Ausrichtung sollten die Radsätze einmal probeweise eingesetzt werden. Der Fahrzeugrahmen muss sehr leichtgängig rollen, gegebenenfalls können die Achslager vorsichtig(!) nachgebogen werden. Zur weiteren Montage die Radsätze wieder herausnehmen.

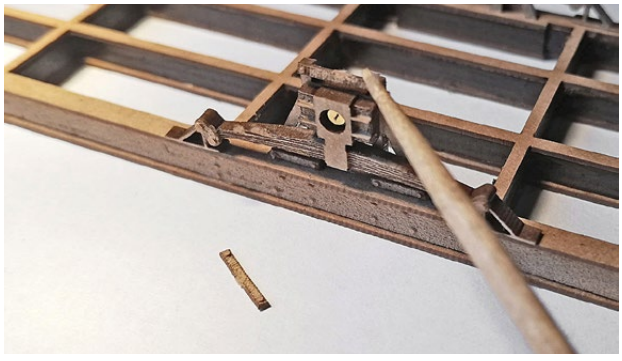
Die Bohrungen werden von außen mit den Achslagergehäusen, bestehend aus den Teilen **J** und **K,** verschlossen. Der Achslagerdeckel Teil **K** wird dabei auf die breitere der schrägen Flächen von Teil **J** gesetzt, die kleine Nase zeigt nach unten. Abschließend wird der untere Riegel Teil **L** auf die Enden der Achslagerhalter geklebt.



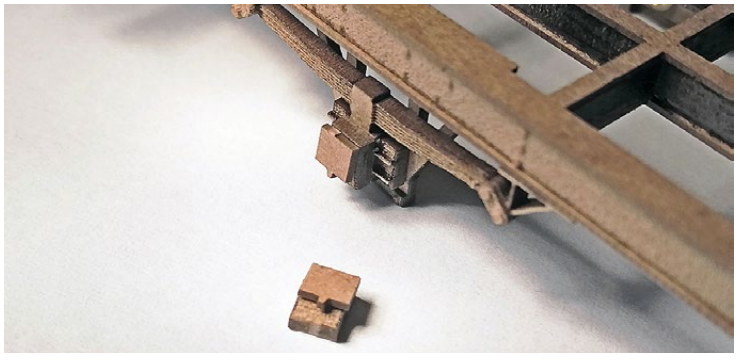
Im ersten Schritt werden jeweils zwei Teile **I** an die Enden der Federpakete **H** geklebt. Hier gilt es, mit ruhiger Hand und einem Zahnstocher die recht kleinen Teile in Ihre Position zu bringen.



Um für eine exakte Deckungsgleichheit zu sorgen, wird bei der Montage der Federpakete am Rahmen ein Zahnstocher vorsichtig in die Bohrungen gesteckt.



Teil **L** wird ebenfalls mit der bewährten Zahnstocher-Methode angesetzt. Im Bild gut sichtbar ist die korrekte Ausrichtung der Niete an Teil **E**.



Montage der Achslagergehäuse: Der Deckel Teil **K** wird dabei auf die breitere der schrägen Flächen von Teil **J** gesetzt, die kleine Nase zeigt nach unten.

© Copyright: Jürgen Hans, D-30989 Gehrden, Kirchwehrener Str. 7, www.jaffas-moba-shop.de

Offener Güterwagen 0m
der Waggonfabrik Kelsterbach

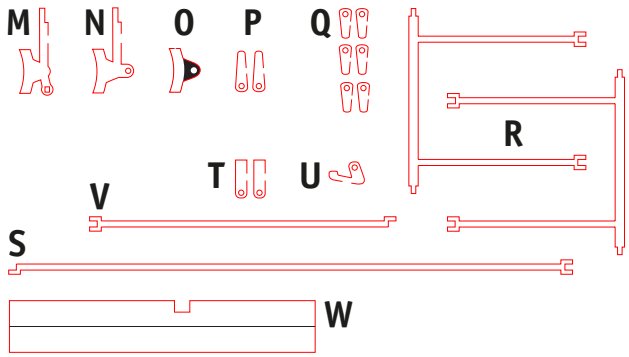
Bremsanlage

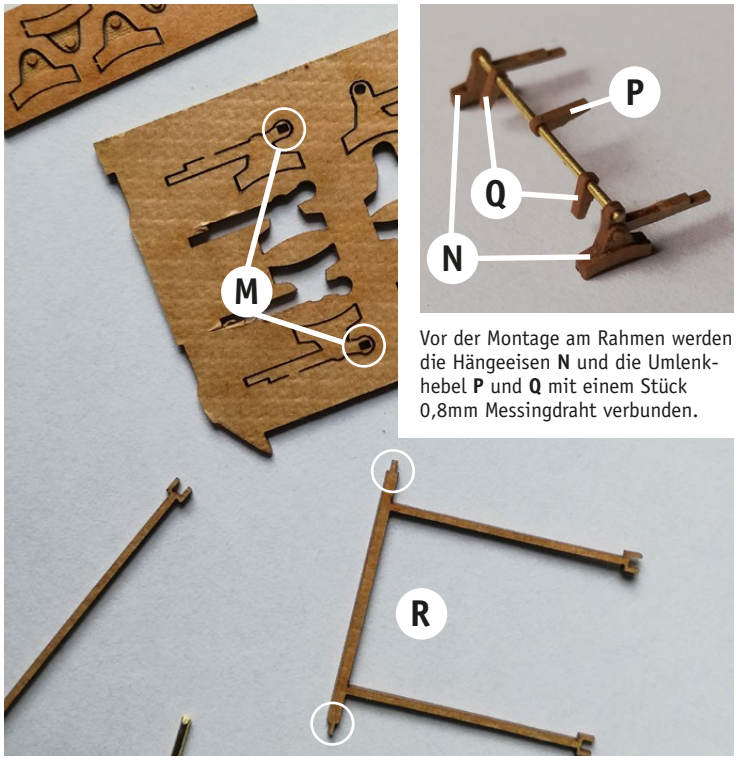
Zunächst die Teile **M** und **N** einseitig mit den Bremsklötzen Teil **O** verkleben. Dabei auf die seitenrichtige Montage achten! Es gibt pro Achse jeweils vier Hängeeisen (je zwei Teile **M** und **N**), die Teile **M** werden auf Seite der Bremserbühne mit dem Rahmen verklebt.

Für die weitere Montage der Teile **N** wird je Paar ein Stück 0,8mm Messingdraht benötigt (Länge: 25,5mm). Auf diesen werden zunächst die Teile **P** und **Q** aufgefädelt. Umlenkhebel **P** sitzt dabei in der Mitte, zwei Hebel **Q** sitzen jeweils außen. Diese drei Teile dürfen jetzt noch nicht verklebt werden! Anschließend werden die Hängeeisen **N** auf die äußeren Enden des Drahtes gesetzt. Nun können die Hängeeisen mit einem Tropfen Leim in die entsprechenden Taschen am Rahmen geklebt werden (von der Bremserbühne abgewandte Seite). Wenn die Hängeeisen samt Draht exakt winklig ausgerichtet sind, kann mittels Drahtstück oder Stecknadel dünnflüssiger Sekundenkleber an den Kontaktstellen aufgebracht werden. Die Umlenkhebel **P** und **Q** müssen auch weiterhin freigängig auf dem Draht bleiben! Nun kann pro Achse ein Teil **R** mit den Zapfen der Querstange ohne Klebstoff in die entsprechenden Aussparungen an den Teilen **M** gesteckt werden. Dabei muss vorsichtig und mit wenig Druck vorgegangen werden. In die Taschen an den freien Enden von Teil **R** werden nun die Umlenkhebel **Q** justiert, winklig und gleichmäßig ausgerichtet und die Kontaktstelle der Kraftplex Teile wieder mit dünnflüssigem Sekundenkleber getränkt. Teile **Q** und der Draht dürfen nicht miteinander verklebt werden!

Die Teile der Bremsumlenkung **T** werden unterhalb der Bremserbühne in die entsprechenden Taschen im Rahmen geklebt. Mit einem passenden Stück 0,8mm Draht (Länge: 11,0mm) wird der Umlenkhebel zur Bremserkurbel (Teil **U**) sowie ein weiterer Umlenkhebel **Q** zwischen die Teile **T** montiert. Ausgehend von diesem Hebel wird die Stange **V** zum langen Umlenkhebel **P** an der ersten Achse geführt. Die Länge der Stange gibt damit den Winkel von Teil **P** vor. Mit der Stange **S** werden nun dieser erste und der mittlere Umlenkhebel der zweiten Achse verbunden. Alle Teile (Kraftplex und Draht) dieser mittleren Verbindung werden dauerhaft mit dünnflüssigem Sekundenkleber fixiert.

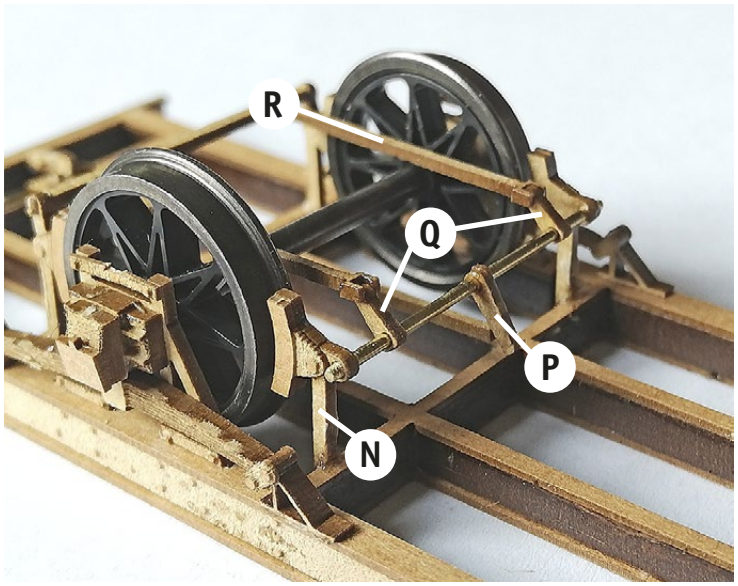
Da das Teil **R** auf der Bühnenseite jeweils ohne Klebeverbindung in die Hängeeisen gesteckt wurde, kann dieses zum Einsetzen der Radsätze vorsichtig aus den Hängeeisen gezogen und nach oben aufgeklappt werden. Nach Einlegen der Radsätze Teil **R** vorsichtig wieder mit den Hängeeisen **M** verbinden. Die Bremsanlagen können nun durch vorsichtiges Drücken noch an die Räder angepasst werden - es sollte keinen Kontakt zwischen Rad und Hängeeisen geben.



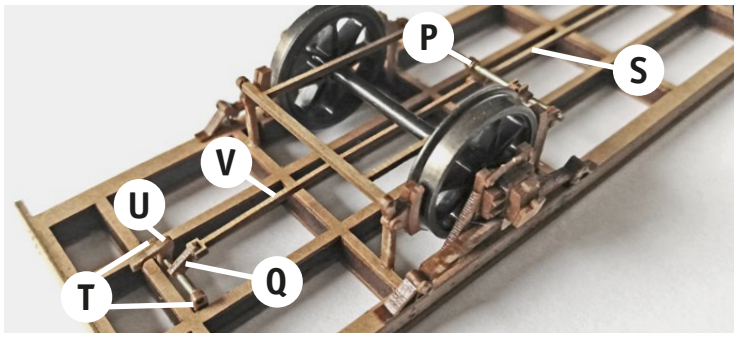


Vor der Montage am Rahmen werden die Hängeeisen **N** und die Umlenkhebel **P** und **Q** mit einem Stück 0,8mm Messingdraht verbunden.

Einige Teile der Bremsanlage in der Übersicht. Die Zapfen von Teil **R** werden bei der Montage **ohne Klebstoff** in die Aussparungen der Teile **M** gesteckt (Kreise). So bleibt das Bremsgestänge für Montage- und Lackierarbeiten beweglich.



Querstangen und Umlenkung im Detail: Die Umlenkhebel **Q** bleiben freigängig auf dem Messingdraht, um Teil **R** vorsichtig nach oben klappen zu können.



Beginnend bei der Umlenkung für die Handbremskurbel (Teile **Q,T,U**) wird die mittlere Verbindung der Bremsgestänge aus den Stangen **V** und **S** hergestellt. Der Winkel der Umlenkhebel **P** und **Q** ergibt sich aus der Länge der Stangen.

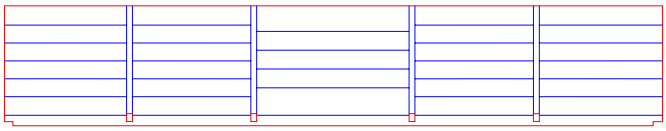
© Copyright: Jürgen Hans, D-30989 Gehrden, Kirchwehrener Str. 7, www.jaffas-moba-shop.de

Offener Güterwagen 0m
der Waggonfabrik Kelsterbach

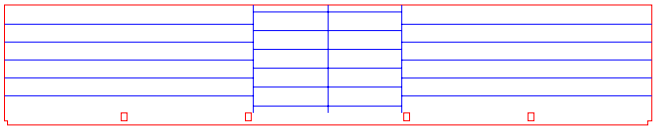
Wagenkasten

Aus den Teilen **1a**, **1b**, **2a** und **2b** (Kraftplex 0,5mm) werden zunächst die Bordwände zusammengesetzt. Dabei bilden immer zwei Teile (außen **a** und innen **b**) eine Wand. Bei den Längswänden ist die äußere Schicht an beiden Enden kürzer angelegt. Nach Abbinden des Klebstoffes empfiehlt es sich, die Oberkanten mit etwas Sekundenkleber zu tränken und mit einer Sandfeile o.ä. vorsichtig zu glätten. So können etwaige Ungenauigkeiten ausgebügelt werden. Nun können die Bordwände an die Grundplatte **3** geklebt werden. Dabei auf exakte Ausrichtung der Wagenkastenecken achten! Nach dem Durchtrocknen des Wagenkastens kann die Nachbildung des Bretterbodens **4** eingesetzt werden. Die beiliegende, selbstklebende Bleiplatte wird nun passend für die Aussparung der Grundplatte mit einer Schere zugeschnitten und von unten auf den Boden geklebt.

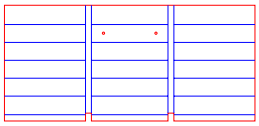
Im nächsten Schritt werden die Wagenkastenprofile und Türen vorbereitet. Dazu wird für die Längswände auf die vier Teile **5** zunächst Teil **6** in die mittige Nut geklebt. Achtung: Teil 6 ist am Fuß breiter, hier auf richtige Montage achten! Im Türrahmen **7** werden zwei Teile **6** in die senkrechten Nuten geklebt, anschließend folgen die Beschläge **7a, b** und **c** (s. Bild). Die fertigen Profile und Türrahmen an den entsprechenden Markierungen ansetzen. Dabei auf exakte Ausrichtung zu den Wagenkastenstützen am Fahrwerk (Teil B) achten.



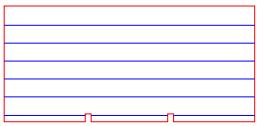
1a



1b

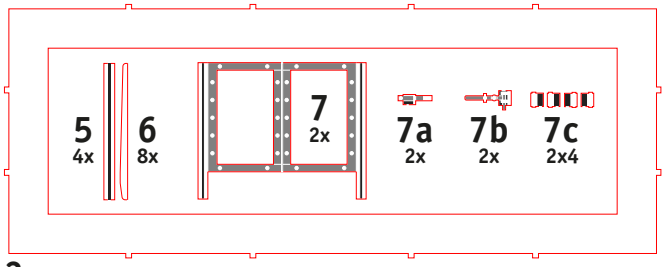


2a

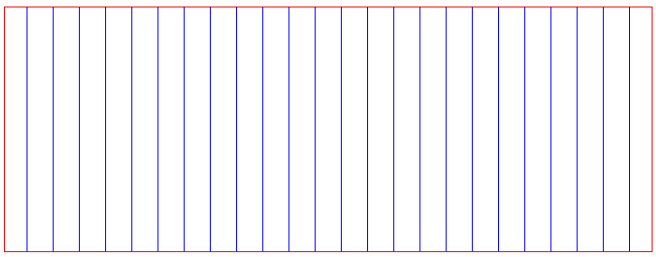


2b

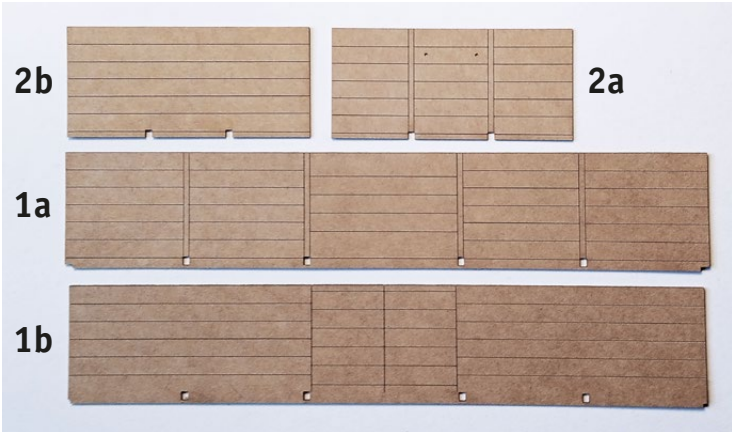
bei gebremster Version 2 verschiedene Teile



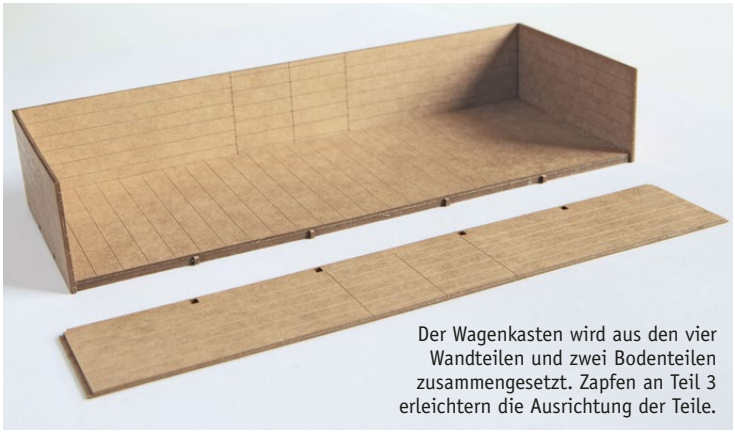
3



4



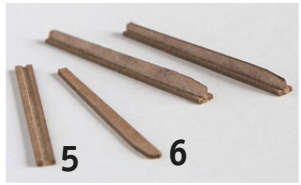
Die Bordwände des Wagenkastens entstehen aus den Teilen 1a und 1b für die Seitenwände und 2a und 2b für die Stirnwände.

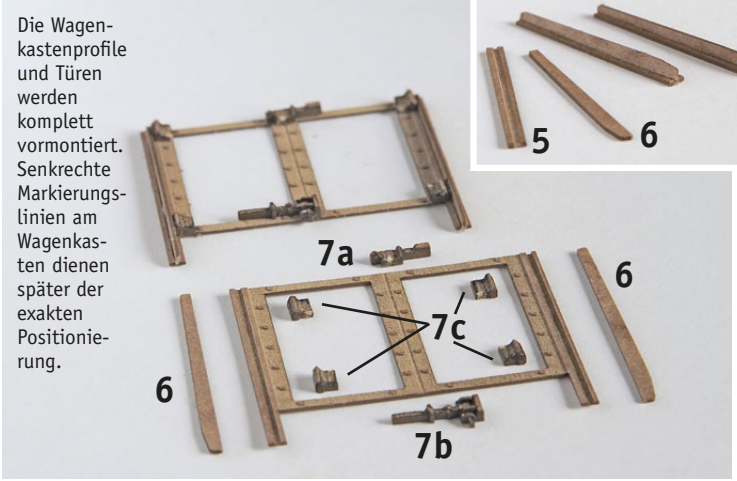


Der Wagenkasten wird aus den vier Wandteilen und zwei Bodenteilen zusammengesetzt. Zapfen an Teil 3 erleichtern die Ausrichtung der Teile.

Die selbstklebende Walzbleiplatte wird mit einer Schere passend für die Aussparung der Grundplatte zugeschnitten und von unten auf den Boden geklebt.

Die Wagenkastenprofile und Türen werden komplett vormontiert. Senkrechte Markierungslinien am Wagenkasten dienen später der exakten Positionierung.



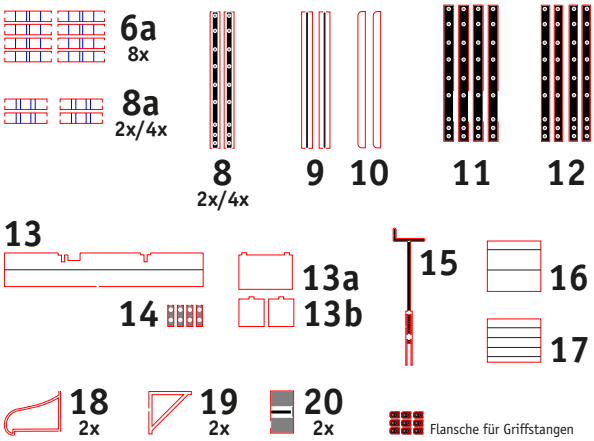


© Copyright: Jürgen Hans, D-30989 Gehrden, Kirchwehrener Str. 7, www.jaffas-moba-shop.de

Offener Güterwagen Om
der Waggonfabrik Kelsterbach

Etwas diffizil ist die Nachbildung der unteren Haltebleche an den Profilen aus Karton (Teile **6a**). Die Teile vorsichtig mit einer Spitzpinzette entlang der Lasermarkierungen vorformen und mit wenig Druck am Wagen ansetzen. Weiter geht es an den Stirnwänden. Die ungebremste Version des Wagens hat hier mittig jeweils zwei Profile Teil **8** (Kraftplex 0,8mm). Hier Kartonteile **8a** analog zu den Seitenwänden montieren. Der gebremste Wagen hat auf der Seite des Bremsersitzes Profile, die wiederum aus den zwei Teilen **9** und **10** (andere Form als die Profile an den Seiten!) zusammengesetzt werden. Hier bei der Montage den Abstand der Öffnungen für die Profile in Teil 13 beachten. Die Ecken des Wagenkastens mit den Streifen **11** und **12** ausrüsten. Das etwas breitere Teil 11 kommt dabei mit seitlicher Überlappung auf die Längswände, Teil 12 bündig auf die Stirnseiten (s. Bild).

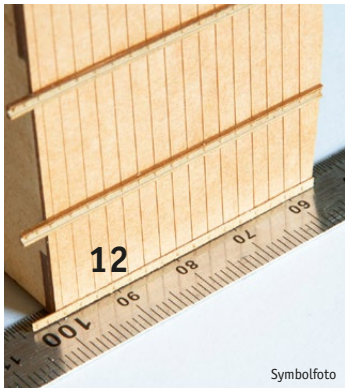
Zuletzt an die Stirnseiten Handgriffe aus 0,5mm Messingdraht montieren, beim ungebremsten Wagen zweimal, beim gebremsten nur auf der Seite ohne Bremsersitz. Wer möchte, kann als Griffstangenflansch die beiliegenden Teile aus 0,5mm Kraftplex verwenden. Bei der Ausführung mit Bremsersitz werden zunächst die Trittstufen **13a** und **13b** in die entsprechenden Schlitze der Stirnwand geklebt. Zur weiteren Detaillierung die Streifen **14** von unten an die Tritte setzen und die Handbremskurbel **15**, bündig am Profil anliegend, anbauen. Die beiden diagonalen Griffstangen aus 0,5mm Draht einsetzen. Den Bremsersitz aus Boden **16**, Rückwand **17**, zwei Seitenteilen **18** und zwei unteren Stützen **19** vormontieren und am Wagenkasten verkleben. Die beiden Tritte Teil **20** beidseitig mit einem passend gebogenen Stück 0,8mm Draht montieren.



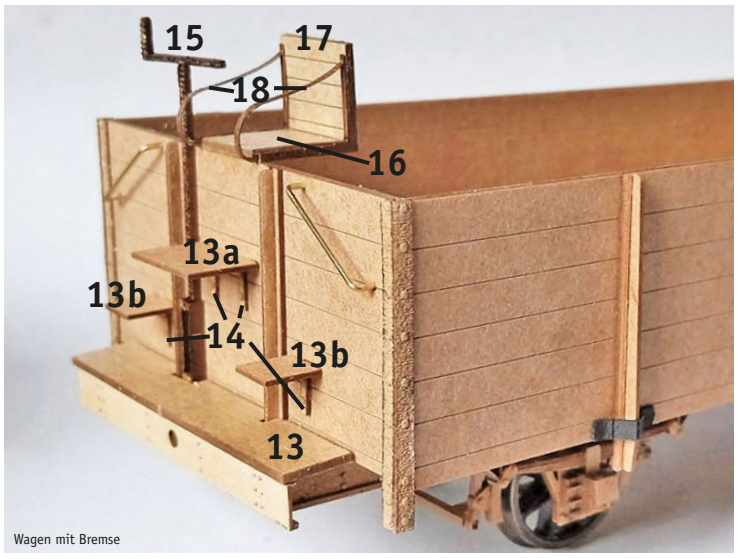
Zur Detaillierung der Griffstangen liegen dem Bausatz entsprechende Flansche bei. Ein Stück Draht hilft bei der Montage.

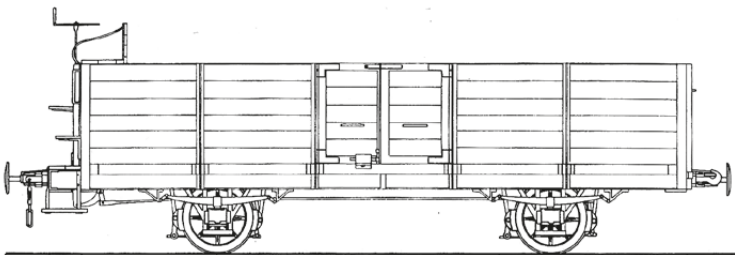
Die Teile der unteren Haltebleche aus Karton vorsichtig mit einer Spitzpinzette entlang der Lasermarkierungen vorformen und mit wenig Druck am Wagen ansetzen.

An den Stirnseiten ohne Bremsausrüstung werden die Profile Teil 8 aus 0,8mm Kraftplex verbaut. Bei der ungebremsten Version sind beide Seiten gleich.



Für die Eckprofile gilt es zunächst, die Teile 12 bündig mit den Seitenwänden auf die Stirnwände zu kleben. Die Teile 11 folgen mit seitlicher Überlappung.





Für die freundliche und kollegiale Unterstützung bei der Recherche zu diesen Wagen gilt unser besonderer Dank Herrn Jürgen Ranger von der Härtsfeld-Museumsbahn e.V. **www.hmb-ev.de**

© Copyright: Jürgen Hans, D-30989 Gehrden, Kirchwehrener Str. 7, www.jaffas-moba-shop.de